

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Столярова Федора Алексеевича  
«Разработка технико-технологических решений обеспечения качества  
автомобильных компонентов на примере шаровых шарниров шасси»,  
представленную на соискание ученой степени  
кандидата технических наук  
по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции.  
Стандартизация. Организация производства

В настоящее время производство конкурентоспособной продукции в значительной степени обусловлено требованиями, которые регламентируются в конструкторской и технической документации. Автомобиль, являясь сложной технической системой, должен обеспечивать надежность и безопасность в эксплуатации, поэтому к качеству автомобильных компонентов предъявляются высокие требования, начиная с этапов конструирования и проектирования. Актуальность направлений диссертационных исследований Ф.А. Столярова основана на выборе в качестве объекта исследований видов деятельности по обеспечению качества автомобильных компонентов на этапах их конструирования и разработки технологии производства. Предметом исследования являются методы, методики, технологические решения производства автомобильных компонентов заданного уровня качества на примере шаровых шарниров шасси.

В работе представлен оригинальный подход к решению задач исследований. Научно обоснован выбор параметров шарового шарнира, основанный на его фасетной классификации и разработанной математической модели, которая позволила определить значимые показатели качества из множества существующих. По результатам теоретических исследований установлено, что определяющим признаком качества шарового шарнира является тип воздействия окружающей среды. Согласно расчетам следующие показатели - тип крепления пальца к ответной детали, тип крепления корпуса к ответной детали, ориентация пальца, система стабилизации, тип используемого вкладыша, тип формирования шарнирного соединения - имеют высокие значения весомости, а значит, являются значимыми с точки зрения обеспечения надежности в эксплуатации шарового шарнира шасси.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в следующем. Разработанная численная модель формирования бурта отсекавателя методом холодной листовой штамповки с последующей раскаткой явилась основанием для разработки технологического процесса его производства с высоким процентом выхода годного. В работе предложен ряд инновационных решений: разработана конструкция уплотнительной системы шарового шарнира с отсекавателем, обеспечивающая герметичность в течение всего срока службы изделия в сложных дорожных и климатических условиях, разработан и внедрен шаровой шарнир передней подвески автомобиля LADA Largus, обеспечивший нулевую дефектность в поставках (0 ppm), усовершенствована методика испытаний на герметичность шаровых шарниров шасси: снижена температура испытания (до -20 °С) и увеличены частоты

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за № _____	_____
Дата регистрации _____	28.04.2026
Фамилия регистратора _____	_____

качания/вращения пальца (до 2 Гц). Это также является отражением результатов научных исследований, проведенных соискателем.

Перечень имеющихся публикаций в достаточной степени отражает содержание проведенных исследований. По теме диссертации опубликовано 12 научных статей, 5 из которых опубликованы в журналах, входящих в Перечень ВАК РФ. Результаты диссертационных исследований были представлены на ряде международных конференций.

По автореферату имеется замечание: Следует пояснить, каким образом изменится математическая модель, если выбранные для анализа показатели шарового шарнира будут иметь различную значимость (т.е. весомость каждого показателя будет разной).

По своему содержанию, объему выполненных исследований, значимости результатов для науки и практики диссертационная работа «Разработка технико-технологических решений обеспечения качества автомобильных компонентов на примере шаровых шарниров шасси» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ (пункты 9-14), утвержденным Правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842, а ее автор, Столяров Федор Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Доктор технических наук, доцент,  
профессор Образовательного центра  
Института №11 «Новые материалы  
и производственные технологии»,  
МАИ

Одинокое Сергей Анатольевич  
(докторская диссертация защищена по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства)

Выражаю свое согласие на обработку персональных данных, имеющихся в настоящем отзыве.

С.А. Одинокое

Подпись доктора технических наук, доцента, профессора Одинокое Сергея Анатольевича заверяю:

Директор института №11 «Новые материалы  
и производственные технологии», МАИ  
к.т.н., доцент

Беспалов А.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»,

Адрес организации: 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4

Телефон: +7 499 158-92-09

Электронная почта: mai@mai.ru